



TITLE:

脳外傷に対する核酸誘導物質の応用 特にCytidine Nucleotideの治療効果について (Abstract_要旨)

AUTHOR(S):

近藤, 祐之

CITATION:

近藤, 祐之. 脳外傷に対する核酸誘導物質の応用 特にCytidine Nucleotideの治療効果について. 京都大学, 1964, 医学博士

ISSUE DATE:

1964-03-23

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/211201>

RIGHT:

氏 名	近 藤 祐 之 こん どう ゆう し
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	医 博 第 136 号
学位授与の日付	昭 和 39 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 1 項 該 当
研究科・専 攻	医 学 研 究 科 外 科 系 専 攻
学 位 論 文 題 目	脳外傷に対する核酸誘導物質の応用 特に Cytidine Nucleotide の治療効果について
論文調査委員	(主 査) 教 授 荒 木 千 里 教 授 木 村 忠 司 教 授 稲 本 晃

論 文 内 容 の 要 旨

本研究の目的は、脳損傷およびこれに引きつづいておこる脳浮腫に対する治療法としての Nucleotide の応用について検索することにある。

実験動物として、2.5kg～4kg の成熟雑種ネコが用いられた。

ネコの硬膜外腔にゴム球を挿入し、脳波を記録しつつこのゴム球内に水を注入して脳に圧迫を加えると、脳波は大体一定の順序で変化して行く。この変化の pattern を利用することによって脳圧迫の強さを調節し、各ネコにほぼ同程度の脳損傷を作製することができる。著者は3種の程度の異なった脳損傷を作製して実験に使用した。

作製した脳損傷ネコについて病理学的、病態生理学および生化学的研究がなされた。

この方法によってできた脳損傷は、病理学的および病態生理学的な所見からは、荒木の分類による頭部外傷第4型のそれに類したものであることが判明した。

共同研究者の小沢は同じネコ脳を使用して生化学的検索を行ない、次のような事実を見出した。すなわち脳の phospholipid, 特に lecithin および cephalin の含有量が脳損傷後著明に減少し、この減少の度合が動物の症状特に意識障害の程度とほぼ並行して変化することが判明した。

そこで著者は、脳損傷ネコに対して lecithin 生合成の補酵素たる Cytidine-nucleotide 特に Cytidine-diphosphate-choline (CDP-choline) を治療手段として投与することを試みた。

重急性脳損傷ネコに対して CDP-choline を投与して、その効果を脳波および映画の記録によって追求したが、この物質が動脈内に注入された場合も静脈内に注入された場合も、意識状態、一般症状および脳波所見がかなり改善されることがわかった。特に意識障害の程度が比較的強くない動物では効果はより著明であった。また意識障害の深い動物では、脳波上での改善はあまり見られなかったが、症状の改善がある程度までは見られた。しかしこの効果の持続時間は短かく、40分ないし1時間程度であった。

脳損傷ネコの死亡率を CDP-choline 投与でどの程度改善することができるか、従来より行なわれてき

た脳外傷に対する治療法と比較しつつ検討した。実験動物は5群に分けられ、各群とも脳損傷後1時間経過してから治療的手段を加えた。この1時間経過してから治療を開始するという条件は、共同研究者坂本の実験結果を参考にして決定したものである。

各治療群は次の5群である。

- (1) 酸素補給群
- (2) 治療的低体温法群
- (3) CDP-choline 単独投与群
- (4) CDP-choline 投与および低体温群
- (5) CDP-choline 投与および高張糖液による Osmotherapy 群
および無処置(対照)群

そして各々につき生存率の推移を観察した。脳損傷後1週間観察した結果では、第2群および第4群の低体温を施行した群において、統計的にかなり良好な結果が得られた。しかし、第3群のCDP-choline 単独投与群も、実験条件を考慮に入れば、良好な結果が得られるものと期待し得る。

著者の結論として、CDP-choline 投与は、脳損傷の治療の有効な手段の一つとなり得るものと考えている。

論文審査の結果の要旨

共同研究者の小沢の研究で脳損傷の時に脳のレチチンの減少することがわかったので、レチチン生合成の補酵素たる Cytidine-diphosphate-choline (CDP コリン) を脳外傷の治療に試みたのが著者の研究である。

亜急性脳損傷ネコにこの物質を頸動脈または全身静脈のなかに注入すると意識状態、一般症状および脳波所見がかなり改善される。とくに意識障害の程度のあまり強くない動物で効果が著明である。しかし効果の持続は40分ないし1時間であった。

なお、脳損傷ネコの死亡率を改善するには CDP コリンの投与と同時に低体温法を行なうのがもっとも効果的である。

このように本研究は学術的に有益であり、医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。